

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-331598
 (43)Date of publication of application : 13.12.1996

(51)Int.Cl.

H04N 13/02

(21)Application number : 08-049126
 (22)Date of filing : 06.03.1996

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
 (72)Inventor : IINUMA TOSHIYA
 MURATA HARUHIKO
 OKADA SEIJI
 MAENAKA AKIHIRO

(30)Priority

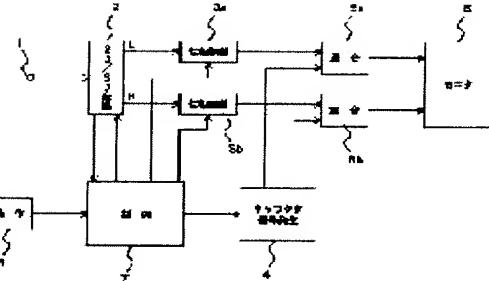
Priority number : 07 71980 Priority date : 29.03.1995 Priority country : JP

(54) STEREOSCOPIC VIDEO DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the stereoscopic video image display device in which a 3-dimension video image generated by phase shift in the horizontal direction is displayed so as to increase a stereoscopic sense of a viewer.

CONSTITUTION: The display device is provided with a 2D/3D conversion circuit 2 generating a left eye video signal L and a right eye video signal R forming a 3-dimension video image from an original 2-dimension video signal, 1st and 2nd phase shift adjustment circuits 3a, 3b adjusting phase shift in the horizontal direction for the left eye video signal L and the right eye video signal R by the 2D/ 3D conversion circuit 2, 1st and 2nd mixer circuits 5a, 5b mixing a character signal to the left eye video signal L and the right eye video signal R outputted from the 1st and 2nd phase shift adjustment circuits 3a, 3b, and a monitor section 6 synthesizing a mark 11 comprising the character signal with the 3-dimension video image based on the output from the 1st and 2nd mixer circuits 5a, 5b and displaying the mixed signal.



(51)Int.Cl.⁶
H 0 4 N 13/02

識別記号

府内整理番号

F I

H 0 4 N 13/02

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平8-49126
 (22)出願日 平成8年(1996)3月6日
 (31)優先権主張番号 特願平7-71980
 (32)優先日 平7(1995)3月29日
 (33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (72)発明者 飯沼 優哉
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内
 (72)発明者 村田 治彦
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内
 (72)発明者 岡田 誠司
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内
 (74)代理人 弁理士 岡田 敬

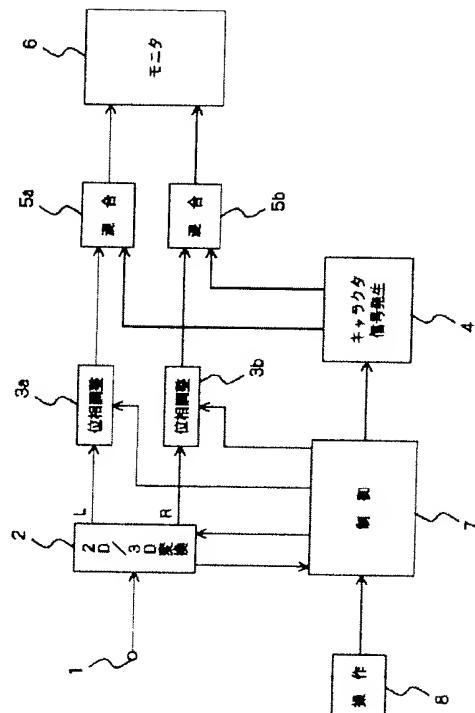
最終頁に続く

(54)【発明の名称】立体映像表示装置

(57)【要約】

【課題】 水平方向の位相ずらしにより生成された3次元映像を、観察者の立体感が増加するように表示する立体映像表示装置を提供する。

【解決手段】 元になる2次元映像信号より3次元映像を構成する左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rとを生成する2D/3D変換回路2と、該2D/3D変換回路2により生成された左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rとの水平方向の位相ずらし量を調整する第1、第2の位相調整回路3a、3bと、該第1、第2の位相調整回路3a、3bより出力された左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rの夫々にキャラクタ信号を混合する第1、第2の混合回路5a、5bと、該第1、第2の混合回路5a、5bからの出力に基づいて3次元映像に前記キャラクタ信号よりなるマーク11を合成して表示するモニタ部6とからなることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 元になる 2 次元映像信号より 3 次元映像を構成する左眼用映像信号と右眼用映像信号とを生成する信号変換回路と、該信号変換回路により生成された左眼用映像信号と右眼用映像信号との水平方向の位相ずらし量を調整する位相調整回路と、該位相調整回路より出力された左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々にキャラクタ信号を混合する混合回路と、該混合回路からの出力に基づいて 3 次元映像と前記キャラクタ信号からなるキャラクタ画像とを合成して表示するモニタ部とからなることを特徴とする立体映像表示装置。

【請求項 2】 前記信号変換回路は元になる 2 次元映像信号を一方の眼用の映像信号とし、前記元になる 2 次元映像信号を所定フィールド遅延させた映像信号を他方の眼用の映像信号として生成することを特徴とする請求項 1 記載の立体映像表示装置。

【請求項 3】 前記混合回路により左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々に混合されるキャラクタ信号は、両者間に視差の無い同一の信号であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の立体映像表示装置。

【請求項 4】 前記混合回路により左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々に混合されるキャラクタ信号は、両者間に視差のある信号であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の立体映像表示装置。

【請求項 5】 前記モニタ部に表示される映像が 3 次元映像であるか 2 次元映像であるかを判定し、該判定結果に基づいて前記キャラクタ信号の有無あるいは種類を変更する制御回路を設けたことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の立体映像表示装置。

【請求項 6】 両者間に視差がある左眼用映像信号と右眼用映像信号との水平方向の位相ずらし量を調整する位相調整回路と、該位相調整回路より出力された左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々にキャラクタ信号を混合する混合回路と、該混合回路からの出力に基づいて 3 次元映像と前記キャラクタ信号よりなるキャラクタ画像とを合成して表示するモニタ部とからなることを特徴とする立体映像表示装置。

【請求項 7】 前記混合回路により左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々に混合されるキャラクタ信号は、両者間に視差の無い同一の信号であることを特徴とする請求項 6 記載の立体映像表示装置。

【請求項 8】 前記混合回路により左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々に混合されるキャラクタ信号は、両者間に視差のある信号であることを特徴とする請求項 6 記載の立体映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は 2 次元映像を信号処理して生成した疑似の 3 次元映像や、2 台のカメラ等で撮影された真の 3 次元映像をモニタ部に表示する立体映像表

示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近話題になっている 3 次元映像表示システムに使用される映像ソフトは、その大半が 3 次元映像表示用に特別に作成されたものである。このような 3 次元映像表示用の映像ソフトは、一般には 2 台のカメラを用いて左眼用映像と右眼用映像を撮像し、記録したものである。そして、この 3 次元映像ソフトに記録された左右の映像は、1 つのディスプレイに表示され、この 2 重に映し出された左眼用映像及び右眼用映像を観察者の左右の眼に夫々入射させることにより、観察者に 3 次元映像を認識させる。

【0003】 しかしながら、世の中には 2 次元映像で作成された映像ソフトが多数存在し、3 次元用の映像ソフトが殆ど存在しないため、3 次元映像を表示するためには、新たに 3 次元用の映像ソフトを制作する必要があり、手間がかかり、コスト高になるという問題がある。

【0004】 このため、2 次元映像を 3 次元映像に変換する方法、例えば記録された 2 次元映像のフィールド遅延

20 により変換する方法が提案されている。これは、例えば左から右に移動する物体が映っている 2 次元の映像の場合、この元の 2 次元の映像を左眼用映像とし、この左眼用映像に対して数フィールド前の映像（この映像はフィールド遅延により得ることが可能）を右眼用映像とすることにより、前記左眼用映像と右眼用映像との間には視差が生じるので、この両映像を画面上に表示することにより、前記移動する物体を背景に対して前方に浮き出させる方法である。

【0005】 しかしながら、上述の方法では、水平方向に所定量以上の動きのある映像に対しては有効であるが、静止映像や、垂直方向には動きがあるが水平方向には動きが無い、あるいは動きが小さい映像に対しては 3 次元映像を生成することが出来ないという問題がある。

【0006】 このような問題を解決する方法として、例えば、特願平 6-162259 号では、入力した 2 次元映像と、この 2 次元映像を水平方向に位相をずらした映像とを利用して 3 次元映像を生成する方法が提案されている。具体的には、図 6 に示すように、画面全体を左眼用映像は左に、右眼用映像は右にずらすことにより、対象物をモニタ面（表示面）に対して奥側に見せることが出来、また、左眼用映像を右に、右眼用映像を左にずらすことにより、対象物をモニタ面に対して手前側に見せることが出来る。

【0007】 また、水平方向に所定量以上の動きのある映像に対して、上述のフィールド遅延による 3 次元映像の生成を行った後、前述の位相ずらしを行うことにより、3 次元映像全体をモニタ面に対して手前側、あるいは奥側に移動させが出来る。即ち、前述の水平方向の位相ずらしの量を変えることにより、3 次元映像の基準面をモニタ面に対して手前側、あるいは奥側に移動

させ、3次元映像全体の飛び出し量、奥行き量を調整することが出来る。

【0008】しかしながら、前述した水平方向の位相ずらしにより生成された3次元映像を観察者が観察する場合、観察者は3次元映像の基準面がモニタ面に対してどの位置にあるかが分かりにくく、立体感を感じにくいという問題がある。また、飛び出し量、奥行き量の調整も行いにくいという問題もある。

【0009】また、2台のカメラを用いて撮影した真の3次元映像とキャラクタ信号により構成されるキャラクタ画像とを同時にモニタ面に表示する場合においても、3次元映像の合成画像に対する前後方向の位置（飛び出し量、奥行き量）を調整する必要がある場合がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記従来例の欠点に鑑み為されたものであり、水平方向の位相ずらしにより生成された3次元映像を、観察者の立体感が増加するように表示する立体映像表示装置を提供することを目的とするものである。

【0011】また、本発明は、2次元映像を変換した生成された3次元映像、あるいは2台のカメラ等で撮影された3次元映像と、キャラクタ画像とを表示することが出来、しかも3次元映像とキャラクタ画像との前後位置関係を調整することが出来る立体映像表示装置を提供することを目的とするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の立体映像表示装置は、元になる2次元映像信号より3次元映像を構成する左眼用映像信号と右眼用映像信号とを生成する信号変換回路と、該信号変換回路により生成された左眼用映像信号と右眼用映像信号との水平方向の位相ずらし量を調整する位相調整回路と、該位相調整回路より出力された左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々にキャラクタ信号を混合する混合回路と、該混合回路からの出力に基づいて3次元映像と前記キャラクタ信号からなるキャラクタ画像とを合成して表示するモニタ部とからなることを特徴とする。

【0013】この第1の立体映像表示装置によれば、2次元映像から生成され且つ位相調整された3次元映像と、キャラクタ信号に基づくキャラクタ画像とを合成して表示することが出来る。

【0014】従って、2次元映像から生成され且つ位相調整された3次元映像とキャラクタ画像とを比較することにより、モニタ部に表示された3次元映像の基準面の位置が判りやすくなり、観察者は立体感を感じやすくなる。また、水平方向の位相ずらし量を調整することにより、モニタ部に表示される3次元映像とキャラクタ画像との前後位置関係を、好適な位置関係となるように調整することが出来る。

【0015】更に、前記信号変換回路としては、例え

ば、元になる2次元映像信号を一方の眼用の映像信号とし、前記元になる2次元映像信号を所定フィールド遅延させた映像信号を他方の眼用の映像信号として生成するものがある。

【0016】また、前記混合回路により左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々に混合されるキャラクタ信号が、両者間に視差の無い同一の信号であってもよいし、両者間に視差の有する信号であってもよい。

【0017】左右の映像に混合されるキャラクタ信号を互いに視差の無い同一の信号とした場合には、キャラクタ画像はモニタ面と同一画面上に表示されることになり、位相調整による3次元映像の奥行き量、飛び出し量の調整が行い易くなる。

【0018】また、前記モニタ部に表示される映像が3次元映像であるか2次元映像であるかを判定し、該判定結果に基づいて前記キャラクタ信号の有無あるいは種類を変更する制御回路を設けてもよい。

【0019】このようにすれば、キャラクタ画像を表示映像のモード表示として利用することも出来る。また、本発明の第2の立体映像表示装置は、両者間に視差がある左眼用映像信号と右眼用映像信号との水平方向の位相ずらし量を調整する位相調整回路と、該位相調整回路より出力された左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々にキャラクタ信号を混合する混合回路と、該混合回路からの出力に基づいて3次元映像と前記キャラクタ信号からなるキャラクタ画像とを合成して表示するモニタ部とからなることを特徴とする。

【0020】この第2の立体映像表示装置によれば、立体映像表示装置に入力され且つ位相調整された3次元画像と、キャラクタ信号に基づくキャラクタ画像とを合成して表示することが出来る。

【0021】従って、2次元映像から生成され且つ位相調整された3次元映像とキャラクタ画像とを比較することにより、モニタ部に表示された3次元映像の基準面の位置が判りやすくなり、観察者は立体感を感じやすくなる。また、水平方向の位相ずらし量を調整することにより、モニタ部に表示される3次元映像とキャラクタ画像との前後位置関係を、好適な位置関係となるように調整することが出来る。

【0022】また、前記混合回路により左眼用映像信号と右眼用映像信号の夫々に混合されるキャラクタ信号が、両者間に視差の無い同一の信号であってもよいし、両者間に視差のある信号であってもよい。

【0023】左右の映像に混合されるキャラクタ信号を互いに視差の無い同一の信号とした場合には、キャラクタ画像はモニタ面と同一画面上に表示されることになり、位相調整による3次元映像の奥行き量、飛び出し量の調整が行い易くなる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の

実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態である第1実施例の立体映像表示装置の構成を示す図である。

【0025】図中、1は通常の2次元映像を表示するための2次元映像信号を入力する入力端子、2は前記入力端子1より入力した2次元映像信号をフィールド遅延により3次元映像信号に変換し、左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rとを出力する2D/3D変換回路、3aは前記2D/3D変換回路2より出力された左眼用映像信号の水平方向の位相調整を行う第1の位相調整回路、3bは前記2D/3D変換回路2より出力された右眼用映像信号の水平方向の位相調整を行う第2の位相調整回路である。

【0026】前記第1、第2の位相調整回路3a、3bは夫々、ラインメモリにより構成されており、1水平走査期間内の任意の時間、入力信号を遅延させることにより、出力画像の水平読み出し位置を左右独立に±48画素分調整可能とするものであり、位相ずらし量を任意に変えることにより視差量を変え、奥行き感を調整する。

【0027】4はモニタ面にキャラクタ画像を示す表示するためのキャラクタ信号を出力するキャラクタ信号発生回路、5aは前記第1の位相調整回路3aより出力された左眼用映像信号に前記キャラクタ信号を混合（重畠あるいは挿入）する第1の混合回路、5bは前記第2の位相調整回路3bより出力された右眼用映像信号に前記キャラクタ信号を混合（重畠あるいは挿入）する第2の混合回路、6は前記第1、第2の混合回路5a、5bより出力された左眼用、右眼用映像信号に基づいて3次元映像あるいは2次元映像を表示するモニタ部である。

尚、前記モニタ部6は、入力した左眼用映像信号と右眼用映像信号とを1フィールド毎に交互に切り換えて出力したり、あるいは左眼用映像信号と右眼用映像信号とを1画素分毎に交互に切り換えて出力する信号合成回路を備えている。

【0028】7は入力した2次元映像信号の各フィールド毎の映像に基づいて前記2D/3D変換回路2のフィールド遅延量を制御する制御回路であり、該制御回路7は前記第1、第2の位相調整回路3a、3bの位相ずらし量、前記キャラクタ信号発生回路4の動作等を制御する制御回路、8は前記制御回路7を介して前記2D/3D変換回路2、前記第1、第2の位相調整回路3a、3b、及び前記キャラクタ信号発生回路4の動作のON/OFFの切り換え、及び前記第1、第2の位相調整回路3a、3bの位相ずらし量の調整等を行うための操作部である。

【0029】次に、第1実施例の立体映像表示装置の動作について説明する。入力端子1に入力した2次元映像信号は、2D/3D変換回路2により左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rが生成され、出力される。この左眼用映像信号L及び右眼用映像信号Rは、どちらか一方の

映像信号を入力映像信号に対して数フィールド遅延させ、他方の映像信号を遅延無しで出力したものである。尚、左右どちらの映像信号を遅延させるかは入力映像における対象物の水平方向の動きの向き、遅延量は前記水平方向の動きの大きさにより決定され、この決定動作は制御回路7により行われる。

【0030】前記2D/3D変換回路2により生成された左眼用、右眼用映像信号L、Rは夫々、第1、第2の位相調整回路3a、3bにより所定量の水平方向の位相ずらしが行われ、3次元映像の基準面がモニタ面よりも奥側に位置するように調整される。従って、対象物の水平方向の動きが少ない映像に対しても、基準面が常にモニタ面よりも後方に位置しているので、観察者は立体感を感じる。

【0031】また、前記制御回路7は前記2D/3D変換回路2が動作していると判断すると、キャラクタ信号発生回路4より3次元映像が表示されていることを示すマークをキャラクタ画像として表示するためのキャラクタ信号を出力させる。前記キャラクタ信号は第1、第2の混合回路5a、5bにおいて位相ずらしが行われた左眼用映像信号、右眼用映像信号に夫々混合され、モニタ部6に入力される。尚、この時、前記キャラクタ信号発生回路4から第1、第2の混合回路5a、5bに出力されるキャラクタ信号は、両者間に視差の無い同一の信号である。

【0032】図2はモニタ部6に表示される3次元映像の基準面のモニタ面に対する奥行き量を模式的に示す平面図、図3は前記奥行き量を模式的に示す斜視図である。図2及び図3に示すように、表示される立体映像の基準面9は第1、第2の位相調整回路3a、3bの水平位相ずらしによりモニタ面10よりも奥側に位置する。また、前述のマーク11を構成するキャラクタ信号は第1、第2の位相調整回路3a、3bの後段で混合されるため、水平位相ずらしは行われておらず、前記マーク11はモニタ面10と同一面上にオンスクリーン表示（合成表示）される。従って、観察者はマーク11によりモニタ面10の位置を認識することが出来る。

【0033】このような第1実施例の立体映像表示装置では、水平方向の動きが小さく、水平位相ずらしによりモニタ面10よりも奥側に位置する基準面9上に位置するように表示される対象物12に対しても、観察者は前記マーク11と比較することにより、対象物12がマーク11よりも奥側、即ちモニタ面10よりも奥側に位置することを容易に認識することが出来、立体感を感じやすくなる。

【0034】尚、この第1実施例では、基準面9がモニタ面10よりも奥側に位置するように第1、第2の位相調整回路3a、3bが調整されているが、逆に基準面9がモニタ面10の手前側に位置するように第1、第2の位相調整回路3a、3bを調整しても良い。

【0035】また、前記第1、第2の位相調整回路3a、3bの位相ずらし量は、固定あるいは手動による調整でも良いし、また、入力映像における対象物の水平方向の動きの大きさに応じて自動的に調整するように構成しても良い。

【0036】また、前記マーク11が3次元表示を表現するような文字、記号あるいは図形である場合、モニタ部6に入力される映像信号に基づいて、モニタ部6に表示されている映像が2次元映像であるか3次元映像であるかを自動的に検出し、3次元映像である場合にのみ、キャラクタ信号発生回路4からキャラクタ信号を出力するようにしてもよい。このようにすると、モニタ部6に3次元映像が表示されている場合には、マーク11がモニタ部6に表示され、モニタ部6に2次元映像が表示されている場合には、マーク11はモニタ部6に表示されなくなる。

【0037】また、モニタ部6に入力される映像信号に基づいて、モニタ部6に表示されている映像が2次元映像であるか3次元映像であるかを自動的に判別し、判別結果に応じて、キャラクタ信号の種類を変更するようにしてもよい。モニタ部に表示されている映像が2次元映像か3次元映像を検出し、3次元映像である場合にのみ、前記キャラクタ信号発生回路4がキャラクタ信号を出力し、モニタ部6に前記マーク11をオンスクリーン表示するように構成しても良い。尚、図4に示すように、3次元映像の基準面9がモニタ面10よりも奥側に位置するように位相調整回路3a、3bが調整されている場合には、マーク11がモニタ面10より手前側の面13上に表示されるように、第1の混合回路5a及び第2の混合回路5bに互いに視差のあるキャラクタ信号を供給するようにしてもよい。

【0038】尚、上述の場合、マーク11をモニタ面10よりも手前側の面13上に表示させたが、マーク11をモニタ面よりも奥側に表示させてもよい。但し、この場合、マーク11は3次元映像の最も飛び出している映像よりも前方、あるいは前記最も飛び出している映像と同程度の飛び出し位置に表示する必要がある。また、3次元映像の基準面9がモニタ面10よりも手前側に位置するように位相調整回路3a、3bが調整されている場合には、マーク11が3次元映像の最も飛び出している映像よりも前方、あるいは前記最も飛び出している映像と同程度の飛び出し位置に表示されるように、第1の混合回路5a及び第2の混合回路5bに互いに視差のあるキャラクタ信号を供給するようにしてもよい。

【0039】次に、本発明の実施の形態である第2実施例について説明する。図5は第2実施例の立体映像表示装置の構成を示すブロック図であり、図1と同一部分には同一符号を付し、その説明は割愛する。

【0040】図中、1Lは左眼用の映像信号が入力される左眼用入力端子、1Rは右眼用の映像信号が入力され

る右眼用入力端子であり、前記左眼用、右眼用の映像信号は、例えば、2台のカメラ等で撮影された真の3次元映像を表示する信号である。つまり、2台のカメラのうち、一方のカメラによって左眼用映像が撮像され、他方のカメラで右眼用映像が撮像される。

【0041】このようにして得られた左眼用映像信号は左眼用入力端子1Lに入力され、右眼用映像信号は右眼用入力端子1Rに入力される。前記左眼用、右眼用入力端子1L、1Rより入力した左右の映像信号は夫々、第1、第2の位相調整回路3a、3bにより所定量の水平方向の位相ずらしが行われ、3次元映像の基準面がモニタ面よりも後方に位置するように調整される。そして、この位相ずらしが行われた左右の映像信号は、第1、第2の混合回路5a、5bでキャラクタ信号発生回路4からのキャラクタ信号が混合され、モニタ部6に入力される。従って、モニタ部6のモニタ面には真の3次元映像にキャラクタ信号により構成されるキャラクタ画像がオンスクリーン表示される。

【0042】以上のような第1、第2の立体映像表示装置では、前記第1、第2の位相調整回路3a、3bの位相ずらし量を調整することにより、真の3次元映像とキャラクタ信号により構成されるキャラクタ画像との奥行き関係が調整可能となる。

【0043】即ち、例えば、キャラクタ信号により窓のキャラクタ画像を表示し、この窓の内側に風景等の3次元映像に表示する場合、観察者は操作部8により第1、第2の位相調整回路3a、3bの位相ずらし量を変えることにより、3次元映像が窓よりも奥側に存在するように、キャラクタ画像と3次元映像との前後関係を調整することが出来る。

【0044】

【発明の効果】本発明によれば、観察者がモニタ面に表示されるキャラクタ画像と見比べることにより、2次元映像が変換されて形成された3次元映像の立体感を大きく感じることが出来る立体映像表示装置を提供し得る。

【0045】特に、本発明によれば、遅延方式において3次元映像を生成する場合において、水平方向の動きが少ない2次元映像に対しても立体感のある3次元映像に表示することが可能になる。

【0046】また、本発明によれば、キャラクタ画像をモニタ面と同一平面上に表示されるため、キャラクタ画像の位置を基準として、モニタ面に表示される3次元映像の奥行き量、あるいは飛び出し量を容易に調整することが可能になる。

【0047】また、本発明によれば、キャラクタ画像をモード表示としても利用することが出来、観察者にモニタに表示されている映像が2次元映像であるか、3次元映像であるかを容易に認識させることが可能になる。

【0048】また、本発明によれば、左右の映像信号の水平方向の位相ずらし量を調整することにより、モニタ

面に表示されるキャラクタ画像に対する3次元映像の前後方向の位置を最適位置に調整することができる立体映像表示装置を提供し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の立体映像表示装置の構成を示すブロック図である。

【図2】モニタ面に対する3次元映像の基準面の位置を模式的に示す平面図である。

【図3】モニタ面に対する3次元映像の基準面の位置を模式的に示す斜視図である。

【図4】モニタ面に対する3次元映像の基準面の位置を模式的に示す斜視図である。

【図5】本発明の第2実施例の立体映像表示装置の構成を示すブロック図である。

【図6】位相ずらしによる立体視の原理を示す図である。

【符号の説明】

2 2D/3D変換回路

3a 第1の位相調整回路

3b 第2の位相調整回路

4 キャラクタ信号発生回路

5a 第1の混合回路

5b 第2の混合回路

6 モニタ

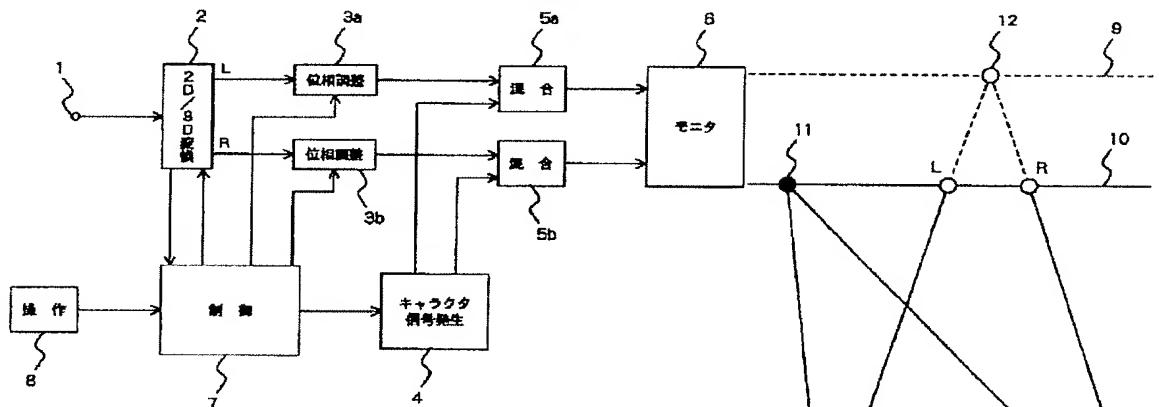
7 制御回路

9 基準面

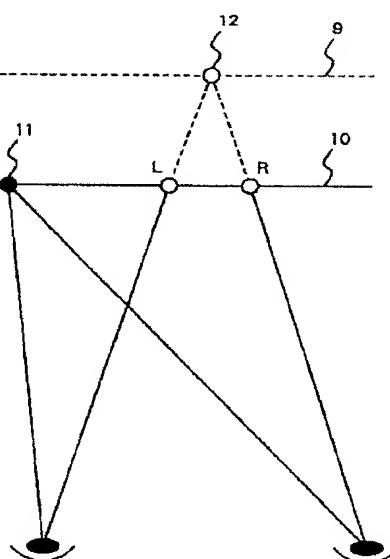
10 モニタ面

11 マーク (キャラクタ画像)

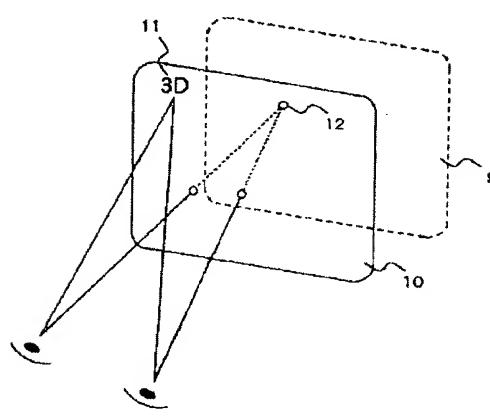
【図1】



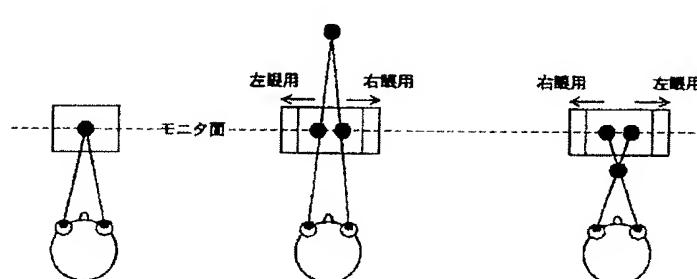
【図2】



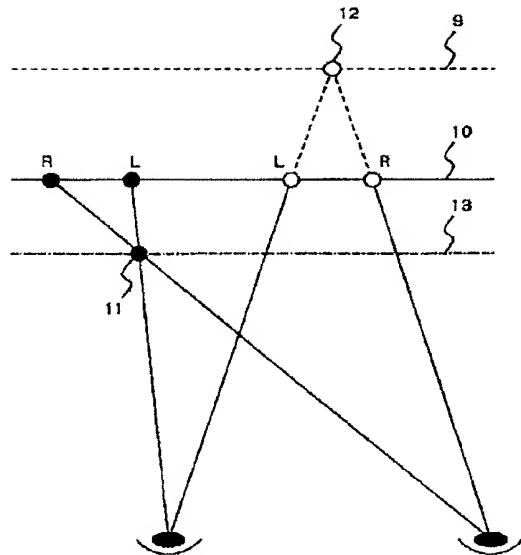
【図3】



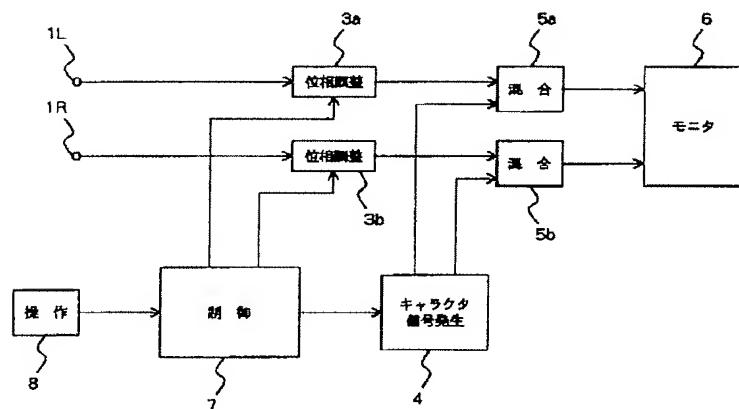
【図6】



[图4]



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 前中 章弘
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-331598

(43) 公開日 平成8年(1996)12月13日

(51) Int CL⁸
H 04 N 13/02

識別記号 庁内整理番号

F I
H 04 N 13/02

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L. (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-49126
(22) 出願日 平成8年(1996)3月6日
(31) 優先権主張番号 特願平7-71980
(32) 優先日 平7(1995)3月29日
(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000001889
三洋電機株式会社
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(72) 発明者 飯沼 俊哉
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内
(72) 発明者 村田 治彦
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内
(72) 発明者 岡田 誠司
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内
(74) 代理人 弁理士 岡田 敬

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 立体映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 水平方向の位相ずらしにより生成された3次元映像を、観察者の立体感が増加するように表示する立体映像表示装置を提供する。

【解決手段】 元になる2次元映像信号より3次元映像を構成する左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rとを生成する2D/3D変換回路2と、該2D/3D変換回路2により生成された左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rとの水平方向の位相ずらし量を調整する第1、第2の位相調整回路3a、3bと、該第1、第2の位相調整回路3a、3bより出力された左眼用映像信号Lと右眼用映像信号Rの夫々にキャラクタ信号を混合する第1、第2の混合回路5a、5bと、該第1、第2の混合回路5a、5bからの出力に基づいて3次元映像に前記キャラクタ信号よりなるマーク11を合成して表示するモニタ部6とからなることを特徴とする。

